

LAS IDEAS SOBRE EL ORIGEN DE LAS ESPECIES EN ESPAÑA (1833-1860).

Pelayo López F.
Gomis Blanco A.
Fernández Pérez J.

Universidad Complutense. Madrid.

INTRODUCCION.

La importancia que tuvo para las Ciencias Naturales la publicación en 1859 del On the Origin of Species de Charles Darwin justifica, desde nuestro punto de vista, el intento de rastrear las respuestas que los autores españoles contemporáneos de Darwin dieron a las cuestiones que éste utilizó como bases para su argumentación evolucionista.

Durante los años en que se desarrolla el viaje de Darwin en el Beagle alrededor del mundo (1831-1836) tienen lugar en España una serie de cambios importantes. La muerte de Fernando VII en 1833 daría lugar a una liberalización política que repercutiría tímidamente en las Ciencias Naturales. Al regreso de los exiliados hay que añadir una serie de medidas en política científica encaminadas hacia la creación de instituciones: en 1834 se crea la Academia de Ciencias Naturales de Madrid; en 1835 la Escuela Especial de Ingenieros de Minas; en 1836 se instala definitivamente la Universidad Central. La actividad científica se vería favorecida además por una serie de leyes que liberalizaron la posibilidad de debate, tal como la supresión definitiva de la Inquisición en 1834 de imprenta progresista de 1837 (sucedería al anterior decreto del 4 de enero de 1834 que, entre otras materias, sometía a censura las obras de Geología).

Para la realización de este trabajo, en el que se ha considerado como fecha límite 1860, fecha en que aparecen en España las primeras manifestaciones a la obra de Darwin, se han tenido en cuenta tanto las publicaciones de los representantes científicos más destacados del momento (catedráticos de Universidad, profesores del Museo de Ciencias

El origen de las Especies en España

los casos del discurso de doctorado por la Universidad de Madrid en 1849 de Tomás Baeza González (1816-1891), que trataba de la conformidad entre la narración de Moisés sobre el diluvio y los descubrimientos de las Ciencias Naturales², y el del profesor auxiliar de Ciencias Naturales del Instituto de Noviciado Francisco Caballero y Barba (1826-1863), en cuya tesis doctoral leída en la Universidad Central en 1850 discute acerca de las posibles causas del diluvio³.

La defensa mejor argumentada de la armonía existente entre el Génesis y las Ciencias Naturales la expondría Juan Vilanova y Pica (1821-1893), encargado de la cátedra de Geología y Paleontología de la Universidad de Madrid desde su fundación en 1852 hasta 1873, fecha en que se desdobló, continuando Vilanova como catedrático de Paleontología.

Vilanova, en su Manual de Geología (1860), tacha de irrazonable a todo el que considera atea o irreligiosa tanto a la Geología como a las demás ciencias físico-naturales⁴. En su opinión, la creación de los animales y el hombre, que venía explicada en el Génesis en los versículos 20 a 31, se veía confirmada por los descubrimientos de la Paleontología :

"La Paleontología nos demuestra que la vida animal empezó en el globo por seres especialmente marinos; y aunque Moisés no exprese en el capítulo 20 los zoófitos, los moluscos y los crustáceos, que fueron con los peces los primeros seres que vivieron, deben comprenderse indudablemente bajo la denominación de animales que nadan en las aguas. También ha demostrado la ciencia, que los reptiles aparecieron después y que muchos de ellos como los Terodúctilos estaban organizados para volar, a los que tal vez se refiera Moisés en estos versículos; luego se presentaron las aves, y finalmente los mamíferos y el hombre, últimos seres de la creación, como tan admirablemente dice Moisés"(5).

No sólo en la Universidad se manifestó este deseo armonizador. En los manuales de Historia Natural de Institutos de Segunda Enseñanza y de Escuelas Normales, el relato bíblico fue el sistema elegido para explicar la historia de la Tierra⁶.

Todo este conjunto de exposiciones armonizadoras, que se vio acompañado de traducciones⁷ y que fue divulgado en revistas, obras popula-

Naturales, geólogos...) como las tesis y discursos doctorales y las exposiciones de enciclopedias y obras divulgativas.

Cabe destacar para el conjunto heterogéneo de datos la existencia de una serie de constantes que constituyeron un sistema de conocimiento de la naturaleza cerrado y coherente, unánimemente aceptado en su época. De esta forma, la creación mediante una intervención extranatural de todas y cada una de las especies orgánicas y su consiguiente carácter fijo o inmutable, formaba parte de una interpretación que intentaba hacer armonizar Ciencias Naturales y religión. Dicha interpretación daba lugar asimismo a una idea de aumento gradual de la complejidad orgánica de los seres a lo largo de las épocas geológicas. Esta concepción, fundamentada en los primeros capítulos del Génesis, se pretendía demostrar por el progresionismo del registro paleontológico y por el encadenamiento o serie continua que en el presente formaban los seres y en que cada uno aspiraba a su perfeccionamiento en el "eslabón" superior.

ARMONIA ENTRE LAS CIENCIAS NATURALES Y LA RELIGION.

El predominio del pensamiento católico fue casi total a la hora de dar una explicación a cualquier fenómeno o sistema relacionado con las Ciencias Naturales. Desde las mismas instituciones oficiales se iba a trazar el camino por donde debía encauzarse toda actividad científica. Sin embargo, aunque siempre hubo un intento latente por parte de los sectores más integristas de explicar la Historia Natural mediante la estricta aplicación del relato bíblico, por lo general la concordancia entre Ciencias Naturales y religión se entendía desde una óptica racional cuyo fundamento fueran pruebas físicas basadas en la observación de los hechos. No fue, por tanto, coincidencia, que se eligiera el tema de la armonía entre el relato del Génesis y las Ciencias Naturales en las aperturas de curso en las distintas Universidades: Balcells y Camps (1844) y Ancizu (1853) en Barcelona o Barreda (1857) en Salamanca¹. Asimismo, entre los temas de doctorado de la época se pueden encontrar tesis dirigidas a demostrar este hecho. Tales fueron

res y enciclopedias⁸, formó parte de una concepción metafísica de la naturaleza que implicaba la actuación racional de una "Inteligencia Superior" detrás de la actividad de los fenómenos naturales del pasado, tal y como se podía encontrar en el relato bíblico de la creación.

CREACIONISMO, FIJISMO Y DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LAS ESPECIES.

El concepto de especie y el modo de su distribución geográfica es un tema que pronto aparecerá tratado en este período. Unas primeras referencias se pueden encontrar en la obra de José M^o de Mas y Casas (1803-1883) Curso completo de Geografía (Manresa, 1834).

Para Mas y Casas, notario de escasa relevancia científica, la existencia de variedades adaptadas a las circunstancias ambientales era sólo un exponente de la cadena en la que todos los organismos, desde el más inferior al de mayor complejidad, estaban unidos en una "gradación regular y apenas perceptible" sin "tránsitos repentinos" ni "contrastos violentos" en el paso de una clase a otra⁹.

La distribución de animales y vegetales se habían producido, en su opinión, a partir de una dispersión de las especies desde sus primitivos centros de creación, ya que ni la hipótesis de un sólo centro de creación originario, adoptada por Linneo, ni la de generación de plantas en cada suelo o clima apropiado para ello respondía a un análisis de los datos biogeográficos¹⁰.

Con un parecido punto de vista se manifestaría un cuarto de siglo después Vilanova y Pica. Para él, cada especie vegetal y animal procedía "originariamente de un germen depositado por el Supremo Hacedor en la superficie del Globo, en uno o varios puntos"¹¹ desde donde se desarrollaron cuando se presentaron las condiciones favorables para ello. Estos puntos, llamados "cuna de la especie" o "centro de creación", podían ser múltiples aunque a veces, como expresaba Decandolle, el que se encontraran individuos de una misma especie en lugares muy alejados podía ser debido a la acción de fenómenos geológicos no existentes en la actualidad, como un diluvio u otro tipo de cataclismo¹².

El origen de las Especies en España

Según Vilanova, la distribución geográfica no tenía en cuenta los individuos aislados sino un tipo que servía de unidad: la especie. Siguiendo a Godron¹³, Vilanova sostenía la existencia de la especie y de su carácter fijo en la época actual. En su opinión, la especie venía determinada por su capacidad de conservar esenciales, de reproducirse y por la ausencia de tipos intermedios entre las análogas¹⁴.

La idea introducida por algunos autores sobre los diferentes estados de desarrollo por los que pasaba la especie obligaba según Vilanova a buscar una explicación sobre su origen. Algunos respondían a esta cuestión considerando que los gérmenes de las especies habían sido depositados por el Creador en el comienzo del mundo. Para otros habían existido creaciones sucesivas de gérmenes en cada época geológica. Vilanova por su parte opinaba que cualquiera que fuera la explicación correcta lo más probable era que el hombre nunca llegaría a conocerla con certeza¹⁵.

La existencia de la especie y de su carácter fijo una concepción plenamente asumida por los zoólogos y botánicos españoles de mediados del XIX. Así, Sandalio de Pereda y Martínez (1822-1886), catedrático de Historia Natural primero en la Universidad de Valladolid y después en el Instituto San Isidro, sostendría que la persistencia de la fecundidad y de la forma constituía la característica esencial de la especie orgánica. Por ello, según Pereda, podía definirse la especie como "el tipo constante de formas orgánicas que se perpetúa por generaciones sucesivas"¹⁶. Para él, las alteraciones morfológicas que se presentaban dentro de una especie tras sucesivas generaciones daban lugar a una variedad si eran transitorias y a una raza cuando se perpetuaban con la fecundidad¹⁷.

Como prueba de la fijeza de las especies Pereda ponía a los animales sagrados de los egipcios, los cuales embalsamados o dibujados en los jeroglíficos podía comprobarse que no eran diferentes de los actuales. Además, las variedades producidas por las influencias de los agentes ambientales se perdían al cesar las causas que las ocasionaban, vol-

viendo las especies a sus formas primitivas¹⁸.

Para Pereda, la especie tenía una existencia tan real y evidente como la de los individuos, ya que era el elemento o fin principal del Creador. Por eso se oponía a Lamarck, ya que éste negaba el carácter fijo de la especie; a Bonnet, por haber prescindido de las especies al intentar demostrar "la perfección gradual de los seres y la transformación de tipos específicos afines"¹⁹; a Goethe, Oken y Et. Geoffroy Saint-Hilaire, por ser partidarios de la unidad de composición orgánica y de las sucesivas metamorfosis de las especies. Pereda no admitía la opinión de estos últimos autores respecto a la transformación de las especies, ya que "creer en tales cambios equivale a admitir la ridícula transformación de los monos antropomorfos en el hombre"²⁰.

Fijistas en su planteamiento sobre la especie vegetal serán el discurso de ingreso en la Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales en 1860 de Miguel Colmeiro (1816-1901) y la contestación de Mariano de la Paz Graells (1809-1898).

Colmeiro, refiriéndose únicamente al período actual, aceptaba que se produjeran modificaciones en las especies, quedándose limitadas aquellas a la forma de variaciones, monstruosidades, variedades o razas²¹.

Graells también admitía la existencia de modificaciones y pensaba que el hombre tenía capacidad de alterar los organismos vegetales y animales y de conservar dicha alteración, pero que éstos volvían a su forma primitiva cuando se dejaba de actuar sobre ellos²². Ambos coincidían en admitir nuevas formas vegetales sólo como algo meramente hipotético, necesitándose para ello el paso de mucho tiempo e incluso, como decía Colmeiro, de condiciones físicas diferentes de las actuales.

Las ideas de estos dos autores son especialmente significativas si se recuerda que ambos ejercieron su labor científica y desempeñaron importantes cargos en instituciones como el Jardín Botánico de Madrid, el Museo de Ciencias Naturales y la Universidad.

CATASTROFISMO Y ACTUALISMO.

La explicación catastrofista del desarrollo geológico y paleontológico admitía que tras los sucesivos cataclismos que habían asolado la Tierra en el pasado habían aparecido una nueva creación de seres de mayor complejidad orgánica que la anterior. A esta interpretación se le oponía la tesis de la uniformidad temporal en la actuación de las causas geológicas que operan en el presente. Siendo consecuente con esta opinión, Lyell no podía aceptar que hubiesen existido en el pasado condiciones físicas que propiciaran en algún momento la creación orgánica, por lo que no era partidario de considerar que existiese una progresión en el registro paleontológico.

Si bien resulta evidente que Catastrofismo y Actualismo son diferentes en cuanto a sistemas, la dinámica de trabajo de los geólogos y paleontólogos europeos puede estructurarse en una compleja situación metodológica²³.

Aunque en España se pueden encontrar partidarios de los distintos sistemas, los paleontólogos del período coincidieron en señalar la existencia en el registro fósil de un aumento de complejidad de los organismos a medida que se iba encontrando en terrenos más modernos, lo que coherentemente les llevaba a admitir una explicación creacionista.

Una primera opinión sobre la forma de distribución temporal de las especies fósiles la expuso Casiano del Prado (1797-1866), ingeniero de minas²⁴, quien contactó en sus viajes por el extranjero con geólogos de la escuela catastrofista, tales como Du Verneil, Murchison, Pictet o Barrande. De aquí que emitiera una explicación del registro fósil basada en la hipótesis de la renovación de las faunas mediante sucesivas creaciones²⁵. En su opinión, esta variación temporal se había visto acompañada de una diferente distribución geográfica expresada por el hallazgo en regiones extremas de especies fósiles de climas tropicales. Prado infería de esta distribución geográfico-temporal una variación del clima existente en la actualidad con respecto al de tiempos antiguos, que sería más uniforme²⁶. Además de la diferencia en el clima, Casiano

del Prado pensaba que en el pasado actuaron con distinta energía las leyes naturales, como lo probaba el hecho de que en el presente no se produjera ninguna variación o modificación, ni siquiera en algún órgano, de los seres vivos mientras que en épocas anteriores cada una aparecía con una flora y una fauna diferente²⁷.

Del mismo parecer se mostraría el también ingeniero de minas Rafael Amar de la Torre (1802-1874) en un artículo de 1841 sobre las impresiones de pisadas de animales²⁸. Para Amar existía una disminución de energía en las causas que, actuando a lo largo del tiempo sobre la corteza terrestre, habían ocasionado grandes catástrofes y los consiguientes cambios y alteraciones de suelos, clima etc. Las sucesivas extinciones de animales y vegetales tras cada cataclismo se habrían visto seguidas de una repoblación adaptada a las nuevas circunstancias. Esto habría sido posible gracias a la gran energía de la fuerza de Creación inexistente para Amar en el presente²⁹.

Casiano del Prado y Amar de la Torre, al exponer los supuestos básicos del catastrofismo: mayor energía de los fenómenos físicos del pasado, creaciones sucesivas..., mantuviese dentro de la ortodoxia de este sistema. Sin embargo, en las publicaciones de otros autores de la época se pueden encontrar explicaciones de tipo actualista o que al menos se apartan en algún punto de los tópicos catastrofistas. En el primer caso se hallan las Lecciones de Geología (1841) de Francisco de Luxán (1798-1867), quien expondría que entre los tres reinos de la naturaleza, mineral, vegetal y animal, existía un enlace que iba de "lo simple a lo compuesto". Esta escala orgánica que comenzaba en los zoófitos y terminaba en el hombre la intentaban explicar tres escuelas: "1ª la bíblica, 2ª la que procede de lo simple a lo compuesto, 3ª la de Mr. Lyell o inglesa"³⁰.

En su opinión, la bíblica procuraba armonizar los fenómenos geológicos con la exposición del Génesis y mantenía la existencia de una serie que iba desde los zoófitos y los moluscos hasta el hombre.

El segundo sistema se basaba en el aumento de complejidad de la

El origen de las Especies en España

organización general, la cual habría crecido gradualmente "perfeccionándose sucesivamente, motivada por los esfuerzos de los animales, dirigidos a llenar los impulsos activos o lentos de agentes exteriores e interiores"³¹.

La tercera escuela o sistema que consideraba Luxán era la de Lyell o inglesa, fundamentada en la acción de las mismas fuerzas físicas que obran en el presente aunque en una situación distinta en relación a la distribución de continentes y mares, lo que habría ocasionado que en el pasado existieran diferentes del actual .

Luxán, desde su eclecticismo, pensaba que era complejo discutir sobre los tres sistemas aunque había que admitir que la superposición de que un cambio de las "fuerzas generatrices" no estaba en armonía con el poder del Creador. Además, la existencia de géneros de transición entre las formaciones sedimentarias era un argumento para sostener que no se habían producido cambios bruscos en la escala orgánica. De todas formas, su opinión era que existían unos planes generales sobre los que actuaba la naturaleza y que esta acción dependía de las circunstancias que se daban en cada momento en la Tierra.

Una desviación de las concepciones catastrófistas se puede encontrar en las Lecciones de Mineralogía, obra publicada en 1843 por Antonio M^o Cisneros y Lanuza basada en las clases que impartía Donato García (1782-1855) en el Museo de Ciencias Naturales de Madrid.

En esta obra se expone como tras la aparición de seres vivos de organización muy sencilla, cuando la temperatura fue la adecuada para ello, las especies experimentaron modificaciones en su estructura, extinguiéndose muchas de las antiguas y aumentando y desarrollándose el número de vegetales y animales en los largos períodos de calma y sedimentación lenta³².

Cisneros al final de la obra reseña la armonía que existía entre la historia de la Tierra y la de los animales sobre ella con el relato de la creación del Génesis :

"La hipótesis que vamos estudiando concuerda con lo que Moisés nos dice acerca de la creación en el Génesis. Siguiendo las diferentes épocas indicadas por el autor sagrado, se ve en efecto que precedió la creación de las plantas, de los peces y reptiles acuáticos a las aves, a las grandes ballenas o cetáceos, a los animales terrestres y al género humano creado al fin de la sexta época. Por este bosquejo podemos ya concebir la marcha que la naturaleza ha seguido en la creación de los seres organizados, progresión a que se ha ceñido para llegar desde el zoófito al hombre"(33).

Para él, esta progresión había que considerarla dentro de una idea -que no desarrolla- de "creación por encadenamiento", en lugar de y reemplazando a la de "creación por explosión o instantánea"³⁴.

Las exposiciones de Prado, Amar, Luxán y Cisneros (basadas las de este último en Donato García) tienen de común el ser cronológicamente anteriores a la traducción en 1847 de los Elementos de Geología de Lyell por Joaquín Ezquerro del Bayo (1793-1857). Aunque para la Geología española fue importante poder disponer de un texto basado en los principios metodológicos del actualismo, lo cierto es que en la enseñanza de los geólogos y paleontólogos españoles de mediados del XIX continuaron teniendo una decisiva influencia las hipótesis catastrofistas. Así, la enseñanza de la Geología en la Escuela de Ingenieros de Minas durante la década siguiente a dicha traducción estaría a cargo de Amar de la Torre y después de Ramón Pellico y Paniagua (1809-1876), y aunque se ha visto cómo Amar se había adherido anteriormente al catastrofismo, ambos utilizaron la traducción de los Elementos... de Lyell para la explicación de las clases. Por el contrario, Felipe Naranjo y Garza (1809-1877), profesor de Paleontología desde 1848, se guiaría por las obras de los catastrofistas D'Orbigny y Pictet en la exposición de estas ciencias³⁵. A partir del curso 1857-58 y hasta 1861 sería Policarpo Cía (1817-1861) el encargado de las dos asignaturas. Sus fuentes serían actualistas (Lyell), transformistas (D'Omalius D'Halloy)³⁶ y catastrofistas (D'Archiac y de la Bèche)³⁷.

En lo que se refiere a la Universidad Central, ya se ha comentado anteriormente la existencia de una concepción teológica de la naturaleza, representada principalmente en la figura del catedrático de Geología y Paleontología Juan Vilanova y Piera.

El origen de las Especies en España

Vilanova coincidía con Cuvier al considerar que a lo largo de los períodos geológicos habían ido apareciendo cuatro sucesivas creaciones o grupos faunísticos y vegetales. Las especies fósiles animales, en su opinión, presentaban una mayor variedad en la organización y una complejidad orgánica superior a medida que iban siendo más modernas, y aunque para algunos paleontólogos esto era consecuencia de una "ley de perfeccionamiento gradual de los seres", para Vilanova la perfección sólo se refería a los grandes grupos del reino animal³⁸.

Las causas que habían ocasionado la extinción de las especies las consideraba de naturaleza física y orgánica. Las causas físicas podían reducirse a cuatro:

"1ª Un aumento o disminución brusca e instantánea de la temperatura que pudo cambiar completamente las condiciones de la vida en el globo. 2ª la mezcla instantánea de materias extrañas en las aguas en cuyo seno vivían aquellos seres, fenómeno bastante natural si se atiende a la naturaleza subterránea de la causa que pudo determinarla. 3ª Un cambio en la naturaleza o composición del agua de los mares y de los lagos. 4ª una diferencia notable, por levantamiento o hundimiento en el nivel de las aguas, causa muy poderosa, puesto que los seres... viven en horizontes determinados por la relación que existe entre su organismo y la presión que experimentaron"(39).

La mayoría de estos cambios de condiciones habían sido producidos según Vilanova por el repentino levantamiento del fondo oceánico, operación que podía haberse generado de manera lenta y gradual. Al no corresponderse el área geográfica de los levantamientos⁴⁰ con la de distribución de faunas y floras le llevaba a recurrir a una causa orgánica que habría producido la extinción de las especies debido a un "germen de la muerte" que "la especie como el individuo lleva en sí, en virtud de la ley eterna de que todo lo creado ha de perecer"⁴¹.

Menos seguro se encuentra Vilanova a la hora de dar una respuesta al tema de la aparición de las especies. Pasa revista a tres hipótesis que pretendía explicar este hecho: la de traslación de las faunas locales, la de la creación única y la de las creaciones sucesivas. A las tres halla objeciones que oponer. La primera estaba en contradicción con la armonía que, según él, existía entre la fauna, la flora y el terreno donde se encontraban. La segunda, que explicaba la aparición

de nuevas especies por la transformación lenta y gradual de las especies primitivas debido a las variaciones del aire atmosférico, de la temperatura, de la humedad y otros agentes naturales, presuponía en su opinión la existencia en épocas anteriores de causas de diferentes naturalezas que las actuales, lo cual no le parecía que fuera correcto. La tercera, que suponía la intervención de un poder creador al comienzo de cada época geológica, era una explicación que él consideraba no podía someterse a una contrastación científica, por lo que sólo valía para demostrar la insuficiencia de las otras⁴².

En lo que sí estaba seguro Vilanova, manteniéndolo a lo largo de toda su vida, era en su oposición a la hipótesis transformista de las especies:

"Los animales de las diversas faunas geológicas no proceden por generación directa de las especies que les precedieron, sino que son independientes las unas de las otras" (43).

Al realizar una rápida síntesis de las concepciones geológicas y paleontológicas de mediados del XIX en España se puede observar cómo todos los autores citados, aun desde diferentes posiciones metodológicas, estaban de acuerdo al menos en dos puntos. El primero era la necesidad de referirse al creacionismo, explicado a su manera por cada uno, para dar una respuesta a la gradual aparición de los organismos. El segundo, considerar la existencia de una progresiva complejidad de los restos fósiles que formaban el registro paleontológico, progresión que iba desde los organismos más simples hasta el hombre, que alcanzaba el grado mayor de complejidad.

LA NATURALEZA DINAMICA.

Una institución que desempeñó un importante papel en la transición científica de la época fue la Academia de Ciencias Naturales de Madrid. Entre las memorias que se leyeron en ella en el período 1835-39 se puede encontrar una de Mateo Seoane (1791-1870) que hace referencia a la doctrina de Malthus⁴⁴. Asimismo se puede mencionar la de Matías

El origen de las Especies en España

Velasco sobre zoogeografía⁴⁵, las tres de Nicolás Casas de Mendoza (1801-1878) sobre el tema de la generación⁴⁶ y las tres de Antropología, una de Manuel Codorniu y las dos restantes de Francisco Fabra y Soldevilla (1778-1839)⁴⁷. De todas ellas haría un resumen, o al menos una mención, el secretario de la Academia Mariano Lorente. Así, dentro de las memorias referidas a la generación de Casas de Mendoza, de la titulada Sobre la generación considerada en todos los individuos que componen el reino orgánico, leída en el año académico 1836-37, Lorente diría :

"... en la generación se petentiza la existencia del ser infinito y inteligente, ese Dios, esa divinidad que ha hecho, rige y sostiene el universo; después de hacer ver el orden gradual, la cadena progresiva y admirable que se nota en la embriogenia, organización y vida de animales y plantas, observa que los seres simples aspiran a una naturaleza más complicada, a adquirir una perfección vital mayor, tomando más desarrollo en sus facultades, según avanzan en edad, de donde deduce la consecuencia de que los seres más perfectos salen de los que lo son menos, siendo su perfección debida a las generaciones sucesivas..." (48).

Importantes fueron también las dos memorias de Fabra y Soldevilla, que se publicaron conjuntamente en 1839⁴⁹ y que constituyeron junto con las Lecciones de Antropología (1833) de Vicente Adam, el Ensayo de Antropología (1844) de José Varela Montes (1796-1868) y la tesis doctoral de Rafael Martínez Molina (1816-1888)⁵⁰ algunas de contribuciones de la época al estudio del hombre.

Fabra cursó la carrera de Medicina en Montpellier. Allí conocería las ideas de los teóricos de la revolución francesa y del pensamiento utópico⁵¹. Como señaló Comenge y Ferrer (1914)⁵², Fabra sería uno de los médicos que manifestaría su opinión acerca de la polémica entre Cuvier y Etienne Geoffroy Saint-Hilaire, tomado postura a favor del primero. Así, su idea fundamental fue la de clasificar al hombre en un grupo separado del resto de los animales : el reino hominal. No obstante aceptaba la existencia de una graduación en la naturaleza :

"La naturaleza es una y no admite interrupción en la serie de sus obras: todos están en contacto por gradaciones sucesivas; el Hom-

bre toca al reino animal, éste al vegetal, que se pega a su turno a los minerales, bases y fundamentos de la tierra, nuestra madre. Además de los puntos de contacto que existen en los reinos de la naturaleza, se observa una graduación constante y un desenvolvimiento sucesivo del principio vital, oscuro en el mineral, vegetante o vegetativo en la planta, sensible y activo en el animal, lo que nos manifiesta una fuerza infinita que está obrando perpetuamente sobre la tierra.

El mineral aspira a la vida vegetal, la planta a la vida animal, el animal a la vida inteligente y racional, es decir, al hombre o al ser más perfecto" (53).

Esta exposición de Fabra será recogida en una obra divulgativa publicada entre 1852 y 1859 bajo la dirección de Eduardo Chao (1821-1887) : Los tres reinos de la naturaleza. Museo Pintoresco de Historia Natural. En ella colaboraron hombres exponentes del liberalismo progresistas como Manuel M^a Galdo (1824-1895), militante del Partido progresista y alcalde de Madrid tras la revolución de septiembre, o el propio Chao, republicano y futuro ministro de Fomento en el gabinete Salmerón.

En el prólogo de Los tres reinos... Chao reconocía la existencia de un plan y una armonía en la naturaleza, no encontrando en ella nada "que no desempeñe una importante y necesaria misión"⁵⁴. Exponía una ligera concepción malthusiana de "lucha por la existencia" al comentar cómo la naturaleza se valía de una especie para disminuir la excesiva fecundidad de otra. También es posible encontrar en este prólogo de Chao alguna idea de transformación, o por lo menos de dinamismo, como cuando al referirse a la naturaleza decía:

"...para ella no cuentan los individuos sino las especies y éstas no pueden sustentarse multiplicándose aquellos al infinito. Destruye pues para renovar; se transforma para ser siempre joven y lozana... mata para vivificar, o digamos mejor que duerme para descansar y reponer sus fuerzas. (...) Creciendo al infinito las especies llegaría a ahogarse la naturaleza en su propia riqueza, o más bien en sus superfluidades(...) En una palabra la inmovilidad sería la muerte, así como el movimiento espontáneo es la vida en todo ser organizado"(55).

En síntesis, las nociones de civilización y progreso subyacían en el fondo de esta obra, en la que Buffon sería la fuente más utilizada.

Las mismas opiniones, aumento de complejidad orgánica y gradación

El origen de las Especies en España

existente en la naturaleza, se encontrarán en otras obras divulgativas como la Enciclopedia Moderna de Francisco de Paula Mellado. Asimismo, en el prólogo a la traducción del "Nuevo Diccionario de Agricultura teórico práctica y económica" del abate Rozier (edición 1842-44), Juan Alvarez Guerra afirmaría que los supuestos vacíos de la larga cadena de los seres no eran debidos sino al desconocimiento que se tenía de muchos lugares de la Tierra. Partidario de la unidad del plan de composición, Alvarez Guerra mantendría que las complicaciones y perfecciones posteriores de los órganos no eran más que modificaciones que no alteraban para nada el tipo primordial⁵⁶.

Las oscuras referencias que se encuentran en algunos autores españoles relativas a la mutabilidad de los organismos se difuminan dentro de un sistema cerrado, internamente coherente —aunque con fisuras— en cierta medida expresión del pensamiento dieciochesco de armonía y plenitud de la naturaleza. Así, de la lectura de los textos se deduce que la "escala del ser", la "gran cadena" en la que cada organismo, según su grado de complejidad, ocupaba un lugar determinado aspirando a la vez al nivel superior, aún tenía cierta vigencia en España durante la primera mitad del XIX. En parte consecuencia de esta idea, que suponía que no pudiesen darse ni "huecos" ni discontinuidades, fue considerar que cada especie ocupaba su correspondiente espacio en la escala gradual de la creación, lo que conllevaba la necesidad de su existencia física como entidad no mutable.

Más determinante fue sin duda la concepción fijista y creacionista de la especie, que también venía de lejos, y que algunos no dudaron en fundamentar en el relato bíblico de la creación.

Por último, aun insistiendo que este trabajo sólo pretende aportar una serie de materiales para conocer el estado de las Ciencias Naturales en España en los años anteriores a 1859, pensamos que esta esquemática exposición de datos resulta altamente significativa para entender los términos en que se planteó la recepción del darwinismo en nuestro país.

NOTAS.-

- 1.- José Antonio Balcells y Camps: Reconocimiento de Dios por las Ciencias Naturales, Barcelona 1844; Juan José Ancizu: Consideraciones generales sobre la armonía que debe haber entre la razón humana y la religión..., Barcelona 1853; Dionisio Barreda: Armonía entre la religión católica y las ciencias naturales, Salamanca 1857.
- 2.- Tomás Baeza González: Discurso sobre la conformidad entre la narración que Moisés hace del diluvio y los descubrimientos de las ciencias naturales, Segovia 1849.
- 3.- Francisco Caballero y Barba: Discurso sobre el diluvio y sus causas probables, Madrid 1850.
- 4.- Juan Vilanova y Piera : Manual de Geología, Madrid 1860, p.712.
- 5.- Ibidem, p.706.
- 6.- Véase Francisco Pelayo López: Catastrofismo y actualismo en el desarrollo de la Paleontología española, Madrid 1984, tesis de licenciatura, cap.VII, pp.151-160.
- 7.- Ibidem, pp.142-3.
- 8.- Ibidem, cap.VIII, pp.161-164.
- 9.- José M^a Mas y Casas: Curso completo de Geografía, Manresa 1834, p.233.
- 10.-Ibidem, pp.301-302.
- 11.-Cfr.Vilanova, p.62.
- 12.-Ibidem, p.66.
- 13.-Dominique Alexandre Godron: "De l'espece et des races dans les êtres organises de la periode geologique actuelle". "Second memoire sur l'espece..." en Memoires de la Societé des Sciences, Lettres et Arts de Nancy, 1847-48.
- 14.-Cfr. Vilanova, pp.59-60
- 15.-Ibidem, p.60.

El origen de las Especies en España

- 16.-Gandallio de Pereda y Martínez: Unidad específica de las razas humanas, Madrid 1858,p.6.
- 17.-Ibidem, p.6.
- 18.-Ibidem,pp.6-7.
- 19.-Ibidem,p.4.
- 20.-Ibidem,p.7.
- 21.-Miguel Colmeiro: "Estabilidad de las especies en el reino vegetal" en Mem.Acad.Cien. Madrid 1860, pp.44-46.
- 22.-Mariano de la Paz Graells: "Contestación al discurso de recepción de D.Miguel Colmeiro" en Mem.Acad.Cien. Madrid 1860,p.61.
- 23.-Veáse Francisco Pelayo: Catastrofismo y Actualismo en España, Lulll,nº 12,vol.7,1984.
- 24.-Para la biografía de Casiano del Prado veáse: "Revista Minera", t.XVII,1866,pp.449-453 y 486-490; "El Musco Universal",t.VII, pp.259-261 y Antonio Echarri: Contribución al estudio de la Escuela Geológico-Minera española del siglo XIX. Datos bibliográficos de Casiano del Prado, en Actas del I Congreso de la SEHC,Madrid 1980, pp.229-239.
- 25.-Casiano del Prado: Vindicación de la Geología, Madrid 1835,pp.4-5.
- 26.-Ibidem, p.10.
- 27.-Ibidem, p.10.
- 28.-Rafael Amar de la Torre: "Noticia acerca de las impresiones de pisadas de animales en las rocas de varios países" en Anales de Minas, t.II, pp. 218-222.
- 29.-Ibidem, pp. 219-220.
- 30.-Francisco de Luxán: Lecciones de Geología, Madrid 1841, p.106.
- 31.-Ibidem, p.106.
- 32.-Antonio Mº Cisneros y Lanuza: Lecciones de Mineralogía,Madrid 1843, t. II, p.194.

- 33.-Ibidem, pp.234-235.
- 34.-Ibidem, p. 235.
- 35.-Anuario estadístico de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas, Madrid 1878,p.358.
- 36.-En los Eléments de Géologie (1831) y más tarde en el Précis élémentaire de Géologie (1843) el geólogo belga J.J. D'Omalius d'Halloy expondría una hipótesis sobre el cambio sucesivo de las especies en oposición a la doctrina más ampliamente aceptada de la renovación de faunas y floras en diferentes creaciones.
- 37.-Anuario...,p.359.
- 38.-Cfr.Vilanova, p.155.
- 39.-Ibidem, p.167.
- 40.-Ibidem, p.167.
- 41.-Ibidem,p.167.
- 42.-Ibidem, p.168.
- 43.-Ibidem, p.169.
- 44.-Mateo Seoane: "Consideraciones generales sobre la estadística médica y doctrina de Malthus", leída en el año académico 1837-38.
- 45.-"Sobre el interesante y poco cultivado asunto de la zoología geográfica", leída en el año académico 1835-36.
- 46.-"Cómo debe considerarse la causa de la vida en todos los seres que gozan de ella", leída en 1835-36;"Sobre la generación considerada en todos los individuos que componen el reino orgánico",leída en 1836-37;"Sobre la generación de todos los seres que componen el reino orgánico", leída en 1838-39.
- 47.-Manuel Codorniu:"Consideraciones filosóficas sobre la antropología", leída en 1835-36; Francisco Fabra: "Filosofía de la legislación natural", leída en 1835-36 y "Convendría a los progresos de la Antropología y a la dignidad del hombre separarlo del reino animal y formar con el género humano otro reino que podría llamarse reino

hominal", leída en 1836-37.

48.-Resumen de las Actas de la Academia de Ciencias Naturales de Madrid en el año académico 1836-37.

49.-Francisco Fabra Soldevilla: Filosofía de la legislación natural fundada en la Antropología, Madrid 1838.

50.-"El hombre considerado en sus relaciones y bajo la influencia de los agentes naturales", Madrid 1853.

51.-Comenge y Ferrer: La medicina en el siglo XIX, 1914, p.269.

52.- Ibidem, p.234.

53.-Eduardo Chao y M.M.J.Galdo: Los tres reinos de la Naturaleza, Madrid 1852, t. I, prólogo.

54.-Ibidem, p.IV.

55.-Ibidem, p.V.

56.-Abate Rozier: Nuevo Diccionario de Agricultura técnico-práctica y económica, 1842-44, prólogo pp. 13-14.